

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-42904

(43)公開日 平成5年(1993)2月23日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 65 B 5/08  
35/58

識別記号

府内整理番号  
7130-3E  
7130-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全5頁)

(21)出願番号 特願平3-197763

(22)出願日 平成3年(1991)8月7日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 斎藤 晶彦

東京都渋谷区渋谷2丁目22番3号 株式会社ソニー・エナジー・テック内

(72)発明者 武田 正一

東京都渋谷区渋谷2丁目22番3号 株式会社ソニー・エナジー・テック内

(72)発明者 坂井 亨次

東京都渋谷区渋谷2丁目22番3号 株式会社ソニー・エナジー・テック内

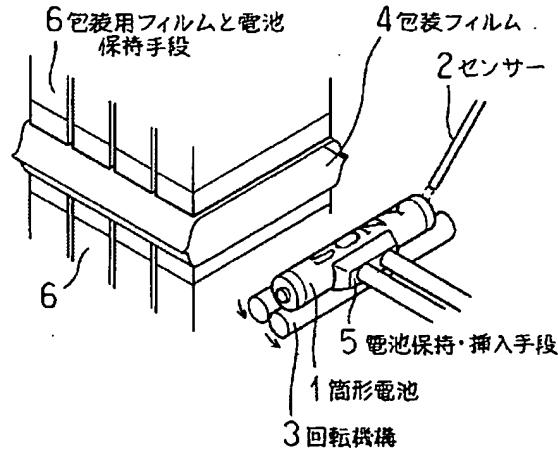
(74)代理人 弁理士 高橋 光男

(54)【発明の名称】 筒形電池の包装装置

(57)【要約】

【目的】筒形電池の文字や図柄の統一を包装装置の途中工程で行い、省人化、生産性の向上、品質の向上、及び商品価値の向上を図る。

【構成】この発明の筒形電池の包装装置は、筒形電池1の外装に描かれている文字や図柄を検出するセンサー2と、このセンサーの出力により前記文字や図柄が所定位に来るよう前記筒形電池を回転させる回転機構3と、この文字や図柄の揃った筒形電池を保持すると共に、この筒形電池を、別に保持されている包装用フィルム4に挿入する手段5と、この包装用フィルムを保持すると共に、この包装用フィルムに挿入される筒形電池を保持する手段6を備えることを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 筒形電池の外装に描かれている文字や図柄を検出するセンサーと、このセンサーの出力により前記文字や図柄が所定位置に来るよう前記筒形電池を回転させる回転機構と、この文字や図柄の揃った筒形電池を保持すると共に、この筒形電池を、別に保持されている包装用フィルムに挿入する手段と、この包装用フィルムを保持すると共に、この包装用フィルムに挿入された筒形電池を保持する手段を備えることを特徴とする筒形電池の包装装置。

【請求項2】 請求項1記載の文字や図柄の揃った筒形電池を保持すると共に、この筒形電池を、別に保持されている包装用フィルムに挿入する手段は、この筒形電池を前記包装用フィルムに対して挿入し易いように包装用フィルムの入口面に対して斜めに回転させ、挿入後、入口面と平行に戻す機構を備えることを特徴とする筒形電池の包装装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、筒形電池の包装装置に関し、更に詳しくは筒形電池の外装に描かれている文字及び絵柄等の方向を一定方向に揃え、包装用フィルムに供給して、必要数に応じて包装する筒形電池の包装装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】筒形電池を2個とか4個、6個とかと一緒に包装する時に、何ら向きを揃えないで包装するのが一般的であるが、包装する前に文字や図柄を一方向、例えば上側に向けて揃えて包装する方が外観的に感じが良い。現在、その文字や図柄の統一は、人手によって行われていて、その後、通常の包装装置により包装を行っている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、このような人手による文字や図柄の統一という負担を解消するためになされたものであって、筒形電池の文字や図柄の統一を包装装置の途中工程で行い、省人化、生産性の向上、品質の向上、及び商品価値の向上を図ることを課題にしている。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】この発明の筒形電池の包装装置は、筒形電池の外装に描かれている文字や図柄を検出するセンサーと、このセンサーの出力により前記文字や図柄が所定位置に来るよう前記筒形電池を回転させる回転機構と、この文字や図柄の揃った筒形電池を保持すると共に、この筒形電池を、別に保持されている包装用フィルムに挿入する手段と、この包装用フィルムを保持すると共に、この包装用フィルムに挿入された筒形電池を保持する手段を備えることを特徴とする。

## 【0005】及び、前記文字や図柄の揃った筒形電池を

保持すると共に、この筒形電池を、別に保持されている包装用フィルムに挿入する手段は、この筒形電池を前記包装用フィルムに対して挿入し易いように包装用フィルムの入口面に対して斜めに回転させ、挿入後、入口面と平行に戻す機構を備えることを特徴とする。

## 【0006】

【作用】このように筒形電池の包装装置を構成することにより、省人化が図れる。

## 【0007】

10 【実施例】以下、この発明の実施例を図面を参照して説明する。図1は仕様に応じた寸法にチューブ状の包装用フィルムを切断した状態を示す斜視図、図2は包装用フィルムを、バキューム、又は、電気的、機械的に上下より保持し、筒形電池が入れやすいように広げた状態を示す斜視図、図3はこの発明の包装装置の要部の構成を示す斜視図、そして、図4はこの発明の包装装置により筒形電池が挿入された状態を示す斜視図である。図5はこの発明の回転機構の他の実施例の説明図、図6はこの発明の電池保持・挿入手段の他の実施例の斜視図、図7は

20 図6の電池保持・挿入手段の動作説明図、図8（A）、（B）、（C）は包装用フィルムと電池保持手段の具体的な実施例の説明図、そして、図9はこの発明の筒形電池の包装装置の全体斜視図である。

【0008】この発明の筒形電池の包装装置は、図3に示すように、筒形電池1の外装に描かれている文字や図柄を検出するセンサー2と、このセンサー2の出力により前記筒形電池1を回転させる回転機構3と、この文字や図柄の揃った筒形電池1を保持すると共に、この筒形電池1を、別に保持されている包装用フィルム4に挿入する手段5と、この包装用フィルム4を保持すると共に、この包装用フィルム4に挿入された筒形電池1を保持する手段6を備えることを特徴とする。

【0009】次に、この発明の包装装置を工程の順を追って説明する。まず、ロール状に巻かれている熱収縮フィルムからなるチューブ状の包装用フィルム4を、図1に示すように、仕様に応じて切断する。この包装用フィルム4は、筒形電池1を挿入し易くするために、上下、及び左右に広げる必要があり、図2に示すように、この

40 包装用フィルム4をバキューム、又は電気的（静電気等）、機械的に上下より保持手段6で保持し、筒形電池1を入れるためのスペースを広げる。図3に示すように、筒形電池1を回転機構3の上に載せる。回転機構3により筒形電池1を回転させ、光電センサー、レーザセンサー等のセンサー2により、筒形電池1の外装に描かれている文字や図柄等を検出し、この文字や図柄が例えば上側に来るまで、筒形電池1を回転させる。文字や図柄が所定位置に来たら、回転機構3の回転を止める。電池保持・挿入手段5により文字や図柄の揃った筒形電池1を保持し、先に筒形電池1が挿入し易いように広げら

れた包装用フィルム4に挿入する。挿入された筒形電池1は、図4に示すように、包装用フィルム4を保持する手段6に、一緒に保持され、文字や図柄がずれないようする。1つの工程で2個、4個、6個と筒形電池1を挿入することも可能であるが、2個目、4個目等々を別の工程で挿入することも出来る。

【0010】筒形電池1が包装用フィルム4に挿入された後、150°～200°程度の温風を包装用フィルム4にあてると、包装用フィルム4が熱収縮し、筒形電池1の包装が完了する。図3では、回転機構3には回転するローラが2個ある例を示した。次に、回転するローラが3個の回転機構3の例を図5に示す。図5において、予め各種試験を受けた筒形電池1をコンベヤ7で供給し、文字や図柄の方向を統一するための回転機構3に載せられる。2はセンサーである。筒形電池1は1本づつ供給する必要があるので、エスケープシリンダー8により、1本、1本に分離され、回転機構3に載せられる。電池保持・供給手段5は図5に図示していないが、次の工程で行う。

【0011】この次の工程である文字や図柄の揃った筒形電池1を保持すると共に、別に保持されている包装用フィルム4に挿入する手段は、図3では単に筒形電池1を保持し、包装用フィルム4に挿入する手段5の例を示したが、図6及び図7に示すように、この他の実施例の電池保持・挿入手段5は、筒形電池1の保持手段部5aと、腕部5bと、エアーシリンダー部5cとから成っている。筒形電池1を保持手段部5aで保持した後、エアーシリンダー5cを動かして、筒形電池1を包装用フィルム4の入口面に対して斜めに回転して、実質の筒形電池1の長さを短くして、包装用フィルム4に筒形電池1を挿入し易くして、挿入後、入口面と平行に直す構成になっている。

【0012】図8に文字や図柄を揃え、包装用フィルムに挿入された後の包装用フィルムと電池とを保持する保持手段6の具体的な例を説明する。図8(A)に示すように、電池の外筒は鉄でできているので、磁石6aにより保持することが出来る。また、図8(B)に示すように、空気6bを吸い込むことにより、バキュームにより保持することができる。図8(C)に示すように、機械的な爪部6cを設けることにより、機械的に保持することが出来る。

【0013】図9は筒形電池の包装装置の全体図である。各部分について、既に説明したので、図9には符号のみを付し、説明は省略する。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように、この発明は、筒形電池の包装装置であって、筒形電池の外装に描かれている文字や図柄を検出するセンサーと、このセンサーの出力により前記文字や図柄が所定位置に来るよう前記筒形電池を回転させる回転機構と、この文字や図柄の揃った筒形電池を保持すると共に、この筒形電池を、別に保持されている包装用フィルムに挿入する手段と、この包装用フィルムを保持すると共に、この包装用フィルムに挿入された筒形電池を保持する手段を備えることを特徴とする。このようにすることによって、従来のように人手による文字や図柄の統一を行うという負担を解消され、省人化、生産性の向上、品質の向上、及び商品価値の向上を図ることを可能にしている。

【図面の簡単な説明】

【図1】仕様に応じた寸法にチューブ状の包装用フィルムを切断した状態を示す斜視図

【図2】包装用フィルムをバキューム等で広げた状態を示す斜視図

【図3】この発明の筒形電池の包装装置の要部の構成を示す斜視図

【図4】この発明の包装装置により筒形電池が挿入された状態を示す斜視図

【図5】この発明の回転機構の他の実施例の説明図

【図6】この発明の電池保持・挿入手段の他の実施例の斜視図

【図7】図6の電池保持・挿入手段の動作説明図

【図8】包装用フィルムと電池保持手段の具体的な実施例の説明図

【図9】この発明の筒形電池の包装装置の全体斜視図

30 【符号の説明】

1 筒形電池

2 センサー

3 回転機構

4 包装用フィルム

5a 筒形電池の保持手段部

5b 腕部

5c エアーシリンダー

5 電池保持・挿入手段

6 包装用フィルムと電池保持手段

40 6a 磁石

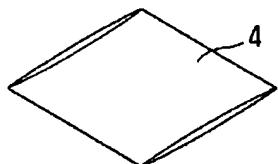
6b 空気

6c 爪部

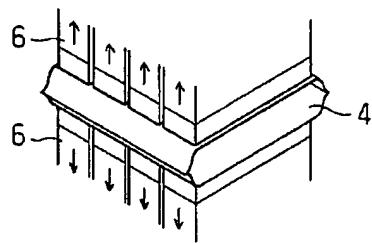
7 コンベヤー

8 エスケープシリンダー

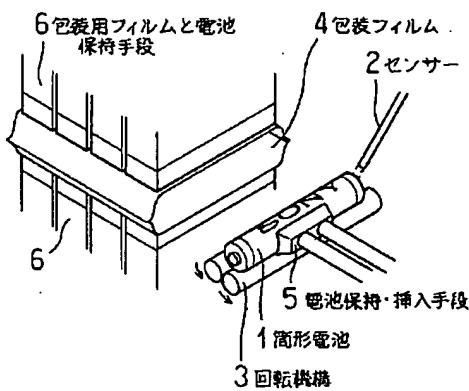
【図1】



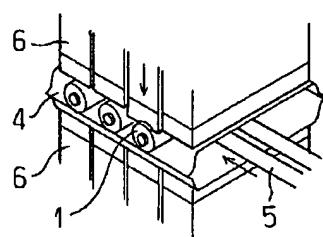
【図2】



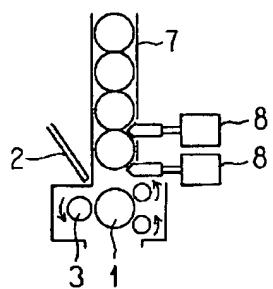
【図3】



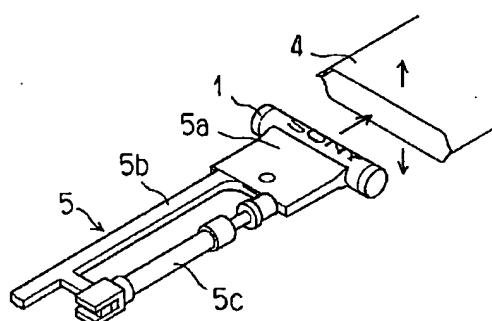
【図4】



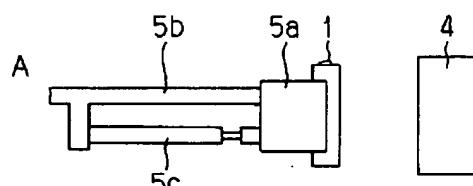
【図5】



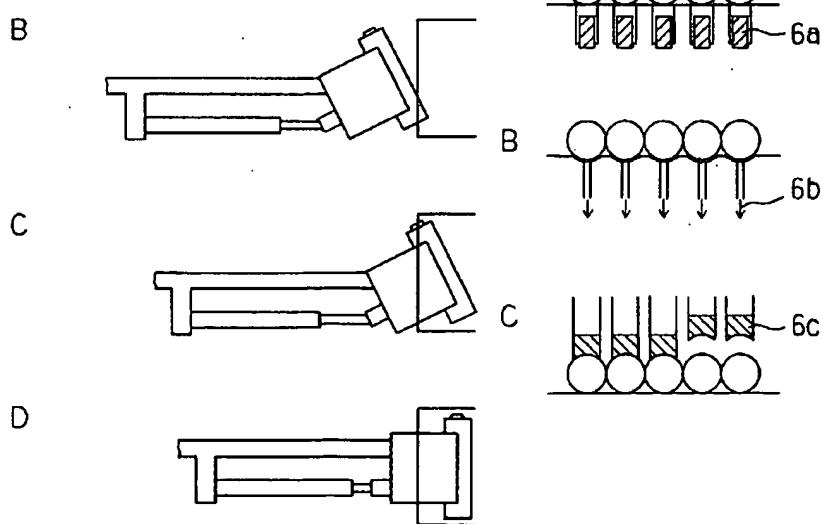
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

